



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی قزوین

عنوان پایان نامه:

بررسی ارتباط کرونوتیپ با افسردگی کارمندان روز کار دانشگاه علوم پزشکی قزوین

استاد راهنما:

دکتر زهره یزدی

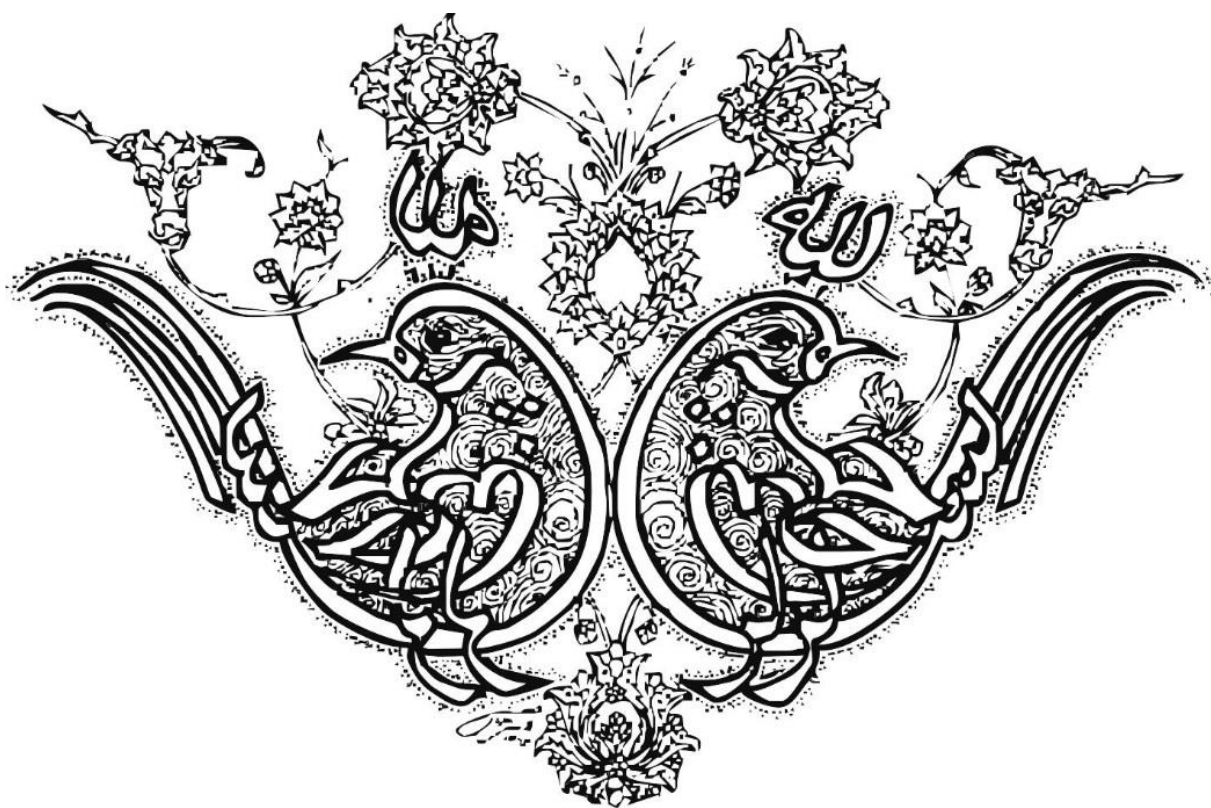
استاد مشاور

دکتر شبنم جلیل القدر

نگارش:

مهتاب هاشمی نصر

سال تحصیلی: ۱۳۹۵-۹۶



تقدیم به :

پدر، مادر و همسر عزیزم؛

و به تمام ازاد مردانی که نیک می اندیشند و عقل و منطق را پیشه خود نموده اند و جز
رضای الهی و پیشرفت و سعادت جامعه هدفی ندارند
دانشمندان، بزرگان و جوانمردانی که جان و مال خود را در حفظ و اعتلای این مرز و بوم
فدا نموده و مینمایند...

چکیده.....	۶
بیان مساله.....	۸
ملاتونین.....	۸
سن.....	۸
جنسیت.....	۹
Photoperiod at birth، طول جغرافیایی، ارتفاع از سطح دریا.....	۹
تفاوت های بیولوژیکی.....	۹
چرخه خواب و بیداری.....	۱۰
کورتیزول.....	۱۰
ژنتیک.....	۱۱
عملکرد های شناختی.....	۱۱
انطباق با شیفت های کاری شبانه و jet lag.....	۱۱
مشکلات روانپزشکی.....	۱۲
اختلال خوردن.....	۱۲
اعتیاد.....	۱۳
اختلالات خلقی.....	۱۳
اهداف و فرضیات:.....	۱۶
الف-هدف اصلی طرح.....	۱۶
ب-اهداف فرعی.....	۱۶
ج-اهداف کاربردی.....	۱۶
د-فرضیه ها (Hypothesis) یا سؤال های پژوهش:.....	۱۶
جدول متغیر ها.....	۱۷
بررسی متون.....	۱۹
نوع مطالعه.....	۲۴
جامعه هدف.....	۲۴
جمعیت مورد مطالعه.....	۲۴
مکان و زمان انجام مطالعه.....	۲۴
روش جمع اوری داده ها.....	۲۴

۲۴	ابزار جمع آوری داده ها
۲۴	نحوه نمونه گیری
۲۴	روش تجزیه و تحلیل اماری
۲۵	ملاحظات اخلاقی
۲۶	روش اجرا
۲۹	نتایج
۳۲	بحث و نتیجه گیری
۳۳	پیشنهادهات
۳۴	Abstract
۳۵	منابع

چکیده

مقدمه: کرونوتیپ به تظاهر رفتاری ریتم سیرکادین گفته میشود که بنابراین فرد در یک ریتم شبانه روزی ساعات مشخصی را برای خواب و فعالیت ترجیح میدهد. و همچون بسیاری از صفات انسانی تحت اثر فاکتورهایی همچون ژنتیک، طول روز در یک ماه اول تولد و فرایند ها و واکنش های هورمونی قرار میگیرد و میتواند بر بسیاری از حالات خلقی و روحی و حتی شناختی اثر بگذارد و تا حدودی تعیین کننده عادات فردی باشد. برخی یافته ها بر این عقیده اند که حتی میتواند بر تمایلات و گرایش افراد به مواد مخدر اثر گذار باشد. این مطالعه با هدف بررسی رابطه میان کرونوتیپ افراد روزکار شاغل در پردیس دانشگاه علوم پزشکی قزوین با میزان افسردگی آنها جهت بررسی تاثیرات این شاخصه فردی بر مشکل افسردگی انجام میشود.

مواد و روشها: این مطالعه در بازه زمانی مهرماه تا دی سال ۹۵ در میان کارمندان روزکار پردیس دانشگاه علوم پزشکی قزوین صورت گرفت. حجم نمونه مطالعه به تعداد ۱۵۰ نفر بود که با روش غیر تصادفی در دسترس نمونه گیری صورت گرفته و چک لیستی حاوی دو پرسشنامه روا و پایایی افسردگی بک و صبحگاهی شامگاهی در اختیار شرکت کنندگان قرار گرفت. انالیز و تحلیل به وسیله نرم افزار SPSS صورت گرفت و سطوح معنی داری زیر ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

نتایج: از میان ۱۵۰ شرکت کننده ۳۱،۳٪ مرد و بقیه یعنی ۶۸،۷٪ زن بودند. میانگین سن شرکت کنندگان 38.2 ± 7.8 بود. فراوانی مدرک لیسانس میان شرکت کننده گان ۸۶٪ بود. بیشتر افراد کرونوتیپ بینابینی با فراوانی ۵۹٪ داشتند، ۳۸٪ افراد کرونوتیپ صبحگاهی و بقیه شامگاهی بودند. درمورد افسردگی نیز ۶۰ درصد پاسخگویان در محدوده طبیعی بودند، و ۱،۳٪ افراد نیز افسردگی شدید داشتند. میان افسردگی و کرونوتیپ افراد $p=0.00$ و نیز میان افسردگی و رضایتمندی شغلی افراد $p=0.03$ رابطه معنی داری برقرار بود. همچنین میان سطوح تحصیلات و افسردگی هم رابطه معناداری برقرار بود به طوریکه افراد با سطوح تحصیلات بالاتر افسردگی کمتری داشتند. $p=0.031$

بحث و نتیجه گیری: به نظر میرسد در این مطالعه به سبب نوع نمونه گیری افراد صرفاً شامگاهی فراوانی کمی داشتند به همین به درستی نمیتوانیم در مورد شیوع درست افسردگی در مقایسه با سایر انواع کرونوتیپ قضاوت کنیم اما آنچه که به نظر میرسد همچون سایر مطالعات شیوع افسردگی در کرونوتیپ صبحگاهی کمتر است. در این مطالعه میان رضایت شغلی و سطوح تحصیلات فرد رابطه معکوس و معناداری با افسردگی یافتیم. اما میان افسردگی و درآمد افراد رابطه ای مشاهده نشد.

واژه های کلیدی: کرونوتیپ، ریتم شبانه روزی، افسردگی، رضایت شغلی، پرسش نامه افسردگی بک

فصل اول

بیان مساله

چرخه های شبانه روزی نوسان های زمانی در کارکردهای فیزیولوژیکی و رفتاری هستند که تقریباً چرخه ای ۲۴ ساعته را که با چرخه روز و شب تنظیم میشود، از خود نشان میدهند. این کارکرد ها در انسان به وسیله هسته های فوق کیاسمایی و هیپوتالاموس تنظیم میشوند که ترشح هورمون ملاتونین از غده پینه ال را تنظیم میکنند (۱). تفاوت های فردی که در چرخه های شبانه روزی و زمان خواب و بیداری وجود دارد باعث میشود که برخی افراد ترجیح میدهند ابتدای صبح از خواب برخیزند و ابتدای شب نیز به خواب بروند، که این افراد را به نام چکاوک صبح میشناسیم در حالی که سایر افراد یا ممکن است الگویی متضاد یا همان جغد های شب را نشان دهند یا اینکه الگویی بینابینی داشته باشند (۲)

مطالعات گسترده ای بر ریتم صبح گاهی و شامگاهی یا همان کرونوتیپ افراد انجام شده است، در این مطالعات عوامل موثر بر این ریتم را بدین گونه توصیف میکنند:

ملاتونین

ریتم ملاتونین به نظر میرسد یکی از بهترین ضربان ساز های درونی ریتم شبانه روزی باشد. شروع و حداکثر اثر و اتمام ترشح آن در افراد صبح گاهی البته بدون تغییر در حداقل ترشح، سه ساعت زودتر اتفاق میافتد که هم در خون و بزاق قابل ارزیابی است. (3)

سطوح پایه و بازال هورمون ملاتونین در یک فرایند پیری سالم دیده میشود در حالی که صاف شدن نمودار آن در آزمایشات با بیماری های نورودژنراتیو و بیماری های روان پزشکی همراه بوده است. (4)

سن

بعد از گذار از دوره بزرگسالی و سنین ۵۰ سالگی به بعد نمرات صبح گاهی بودن افراد افزایش می یابد. این شیفت وابسته به سن به سمت شخصیت صبح گاهی، بعد از تعدیل کنترلگرهایی همانند وضعیت اجتماعی اقتصادی و داده های دموگرافیک به دست آمده است و با تغییرات سایر ریتم های سیرکاردین بدن نیز همراهی دارد. (5) هر چه که سن افراد بالاتر میرود تمایل به اینکه صبح زودتر از خواب برخیزند و بیشترین فعالیت خود را در ساعات آغازین روز داشته باشند بیشتر میشود. (6) سنین ۱۲ تا ۱۷ سالگی دوره حساسی است که ریتم شبانه روزی افراد از صبحگاهی به حالتی که ریتم شامگاهی در آن غالبتر است تبدیل میشود. (۵، ۶) ریتم شامگاهی در سنین ۱۵-۱۲ تا ۲۰ سالگی غالبتر است تا زمانی که شیفت به سمت ریتم صبح گاهی رخ میدهد و میتوان آن را پایانی برای دوره بزرگسالی (به صورت بیولوژیک) در نظر گرفت. (7) ظاهر شدن این پیک در زنان

زودتر اتفاق می افتد که میتواند با توجه به سن بلوغ زودرس آنها توجیه شود. (7, 8) همه این عوامل خود به وسیله عوامل محیطی همچون سن مدرسه و کنترل والدین بر برنامه فردی کودکان میتواند مرتبط باشند. زیرا که در این سنین توسعه ی ریتم شامگاهی به علت برنامه سفت و سخت مدرسه به شدت کنترل میشود. توسعه ریتم شامگاهی در این دوران نیز میتواند با یک سبک زندگی ناسالم و یا زندگی ای که با زمان های کاری همخوانی ندارد همراه شود. (9)

جنسیت

برخی مطالعات نشان داده اند که بیشتر مردان ریتم شامگاهی و برعکس زنان بیشتر تمایل به آغاز کار و فعالیت در ساعات آغازین روز دارند (۱۰) علاوه بر این ریتم شبانه روزی در زنان به صورت معناداری کوتاهتر است به این معنا که ریتم شبانه روزی ایشان از ۲۴ ساعت کمتر میباشد که حدس زده میشود با ریتم های عادت ماهیانه که به وسیله هیپوفیز تنظیم میشود که در تضاد با ریتم های سیرکادین عمل میکند، مرتبط است. (11)

Photoperiod at birth، طول جغرافیایی، ارتفاع از سطح دریا

در مورد مواجهه نوزادان در ماه اول زندگی با نور و طول روز در این دوران برخی مطالعات اینگونه استنباط میکنند که هرگاه نوزادی در فصولی که طور روز کمتر است به دنیا بیاید (همانند پاییز و زمستان) سازماندهی ریتم سیرکادین او بیشتر به سمت غلبه صبحگاهی به پیش میرود و بالعکس در مورد نوزادانی که در فصولی که روزهای بلندی دارند به دنیا می آید غلبه با ریتم شامگاهی است. سطوح معناداری این یافته در مردان و پسران قوی تر است. (12, 13)

ریتم شبانه روزی به ارتفاع از سطح دریا و طول جغرافیایی نیز وابسته است به طوریکه ساکنین نواحی شرقی و شمالی و کسانی که در حومه شهرها زندگی میکنند بیشتر به سمت صبحگاهی بودن تمایل دارند. (10, 14) مطالعات نشان میدهند که تفاوت فردی که در افراد و نیز در زمان تولد آنها وجود داشته است باعث میشود که حتی افرادی که در یک منطقه جغرافیایی زندگی میکنند و حتی فعالیت روزانه یکسانی دارند ریتم های شبانه روزی متفاوتی را تجربه نمایند (۲)

تفاوت های بیولوژیکی

به طور کلی ریتم شبانه روزی به تفاوت در مارکر های بیولوژیکی همچون چرخه های خواب و بیداری، دمای بدن در خواب و تفاوت در ملاتونین و سطوح کورتیزول باز میگردد.

چرخه خواب و بیداری

خوابیدن یک مرحله بیولوژیک گسترده است و بسیاری از مطالعات اذعان دارند که شاخصه های آن سطوح بالایی از وراثت را نشان می‌دهند. در انسان دوره های خواب و بیداری به وسیله واکنش های یک سیستم هموستاتیک با نوسان سازی که به وسیله یک ساعت سیرکادین تنظیم شده و سیگنال های بیداری را هشدار می‌دهد شمارش و ساخته می‌شود. نقش این نوسان ساز سیرکادین هنگامی مشخص می‌شود که در کارهای شیفتی، jet lag به علت قطع شدن خواب یک دسینکرونیزاسیون در عملکرد آن رخ می‌دهد. (15)

در مورد درجه حرارت بدن نیز در مورد افراد صبح گاهی پیک دمایی زودتری مشاهده شده است. در یک مطالعه موردی شاهدی افراد صبحگاهی سیکل های سیرکادین درونی کوتاهتر و فاز های تغییرات سریع تر دمایی مرکزی بدن در حین خواب، در نتیجه بیدار شدن زودتر از خواب را تجربه کرده بودند. (16) و نیز افراد شامگاهی تفاوت های بیشتری در تغییرات دمایی بدن در طی روز را نشان می‌دادند.

همچنین تفاوت در کرونوتیپ افراد با تفاوت در تنظیم هموستاز خواب (که با EEG اندازه گرفته می‌شود) همراه است، به طوریکه افراد صبح گاهی درصد بیشتری از زمان خواب را در مرحله اول سپری می‌کنند، قدرت اسپکتال بیشتری در رنج سیگما در خواب NREM (که نماینده برانگیختگی کورتکس است) دارند و سرعت بیشتری در کاهش فعالیت امواج اهسته در فاز NREM نشان می‌دهند. (17)

نکته قابل ذکر این است که همه این رویداد های پیچیده ای که در تنظیم کرونوتیپ با ریتم شبانه روزی و خواب و بیداری همکاری می‌کنند همگی در اثر افزایش سن دستخوش تغییر می‌شوند. (17) با افزایش سن ترجیح صبحگاهی افزایش می یابد که ممکن است با تغییرات مربوط به سن در چرخه خواب و ظرفیت خواب، همراهی داشته باشد. همانند اینکه در افراد مسن تمایل طبیعی و نیز خواب پایه روزانه و میزان خواب کاهش یافته است (۱۸)

کورتیزول

میزان کورتیزول صبح در پلازما و نیز فاصله میان حداقل تا حداکثر سطوح آن نیز حدود ۵۵ دقیقه در افراد صبحگاهی از شامگاهی بیشتر است. این افراد درست بعد از بیداری میزان زیادی کورتیزول ترشح می‌کنند اما این تفاوت تنها در آغاز روز است و در طول روز میزان پلاسمایی کورتیزول تفاوت چندانی نداشته است. (19) به طور کلی بدین گونه استنباط می‌شود از آنجایی که پاسخ کورتیزول فرد را برای فعالیت روزانه آماده می‌کند

بنابراین سطوح بالاتر کورتیزول در افراد صبح گاهی میتواند توجیه کننده فعالیت صبح گاهی بهتر و احساس خستگی کمتر بلافاصله بعد از بیداری در این افراد باشد.

ژنتیک

تا به اینجا میدانیم که برای تبیین کرونوتیپ ریتم سیرکادین و سیستم خواب با یکدیگر ارتباط تنگاتنگی دارند. ریتم سیرکادین به وسیله ساعت سیرکادین بدن تنظیم میشود که آن نیز به وسیله پایه ژنی فرد و با چرخه ای از پروتیین ها و نسخه برداری های پیچیده عمل میکند، مشخص میشود. به نظر میرسد ژن های متعددی وظیفه تنظیم ژنی خواب و هموستاز آن را بر عهده دارند. این ارتباط وقتی بیشتر مشخص میشود که بدانیم الگوی کرونوتیپی دو قلوهای همسان گاهی بیش از ۵۰٪ با یکدیگر همخوانی دارد. (20)

عملکرد های شناختی

به نظر میرسد تفاوت ها در الگوی خواب با تفاوت در عملکرد شناختی همراه است به طوریکه برخی افراد صبح اوج عملکرد خود را نشان میدهند و برخی در اواخر عصر و شب هنگام عمل موثرتری دارند. (21)

رابطه میان چرخه های شبانه روزی و عملکرد های شناختی اولین بار توسط روبرت و کولون در سال ۱۹۹۹ شناخته شد و بر اساس آن گرایش شامگاهی و در مقایسه با تیپ صبحگاهی حافظه کاری بالاتر و در تکالیف مربوط به حافظه و سرعت پردازش نمرات بالاتری دریافت میکردند و به طور مشابهی برخی مطالعات نیز بیان داشته اند که سرعت و دقت در تکالیف شناختی مثل حافظه کاری، بازداری پاسخ و یا تکالیف مربوط به واکنش زمانی ممکن است تحت اثر تفاوت در چرخه های شبانه روزی قرار گیرد. (22) مطالعات بعدی نیز نشان دادند که سرعت و دقت در تکالیف شناختی، همانند حافظه کاری، بازداری پاسخ یا تکالیف مربوط به واکنش زمانی ممکن است تحت تاثیر کرونوتیپ افراد قرار گیرند (۲۲) مطالعه بر روی چرخه های شبانه روزی و کارکرد شناختی نشاندهنده رابطه کوچک مثبت اما معنی داری میان تیپ شامگاهی و هوش و رابطه ای منفی میان شامگاهی بودن و پیشرفت تحصیلی کودکان و دانشجویان و رابطه معنی دار و منفی بین هوش و تیپ صبح گاهی بوده است. (21)

انطباق با شیفت های کاری شبانه و jet lag

یکی از اهداف شناسایی کرونوتیپ افراد شناسایی افرادی است که بهتر میتوانند با شرایط کاری شیفت شب منطبق شوند. Jet lag به سردرگمی ساعت داخلی بدن و ساعت بیرونی گفته میشود. کسانی که به صورت شیفتی کار میکنند همانند کسانی که پس از سفرهای طولانی مدت دچار jet lag میشوند، پس از پایان کار

احساس مشابهی دارند جز اینکه سردرگمی افراد شاغل به صورت مکرر اتفاق می افتد. راه های متفاوتی برای غلبه بر jet lag وجود دارد و دیده شده است که افراد صبحگاهی و نیز افرادی که ساعات خواب انعطاف پذیری دارند تطابق بیشتری با این شرایط دارند. (23)

مشکلات روانپزشکی

تیپ های صبح گاهی و شامگاهی با برخی مشکلات روحی همراهی دارند. دلایل این امر میتواند تفاوت در اشتها، چرخه خواب و بیداری، فعالیت های شناختی و و زمان فعالیت بیرون از منزل باشد که به نوبه خود میتواند در کیفیت زندگی اجتماعی افراد اثر گذار باشد. بسیار از مطالعات از همراهی تیپ شامگاهی و علایم روانپزشکی سخن به میان آورده اند... هر تیپ کرونوتیپ و بالطبع عادت های ناشی از آن میتواند سبب تغییر ساعت درونی بدن و مستعد شدن آن برای مشکلات روحی گردد. (24) به طور مثال تیپ شامگاهی با خستگی مزمن مربوط به کار، تماس های کمتر اجتماعی و کمتر در معرض نور قرار گرفتن همراهی دارد. به طوریکه همراهی میان خلق افسرده و تیپ شامگاهی بیشتر در جمعیت شهری دیده شده است که با برنامه خوابیدن افراد در آخر هفته که زمان دیدار های غیر کاری است همراهی داشته است (25) در این موارد ریتم های اجتماعی (تعامل اجتماعی) با ریتم بیولوژیکی ناهمخوانی پیدا میکنند و به طبع آن ممکن است مشکلات شناختی و روحی به دلیل انزوای اجتماعی رخ دهد.

اختلال خوردن

لپتین و گرلین هورمون هایی هستند که به طور مستقیم حین خوردن غذا ترشح شده و میزان اشتها را تنظیم میکنند. لپتین هورمونی است که به وسیله بافت چربی ترشح میشود به صورت مستقیم تحت سیستم زمانی مشخص بعد از شروع غذا عمل میکند و گفته میشود که در بروز علایم افسردگی افراد چاق از طریق کاهش میزان کارکرد مسیر نورون های دوپامینرژیک موثر است. یعنی به وسیله رسپتور های خود تاثیر مستقیمی بر نورون های دوپامینرژیک دارد. اختلال خلق و خوردن به وسیله هورمون هایی که نه تنها خوردن بلکه فعالیت هورمونی را در مسیرهای دوپامینرژیک مزولیمبیک کنترل میکنند به یکدیگر مرتبط میشوند به همین دلیل است که یک همبستگی نوروهورمونال در اغلب اختلالات خلقی دیده میشود که دسته بندی آنها را با مشکل رو برو می سازد. (26)

بنابراین اختلال کرونولوژیک در هورمون های مربوط به اشتها منجر به اختلال در مسیر دوپامینرژیک خواهد شد. در یک مطالعه نشان داده شده است که رابطه ای منفی میان سطوح لپتین و گرلین با علایم دپرشن،

اضطراب و استرس در زنان وجود داشته است. علت این موضوع میتواند زیاد بودن بافت چربی زنان و به الطبع بیان بیشتر ژن های مربوط به ساعت بیولوژیک که در بافت چربی هستند نسبت داده شود و شاید یکی از علل تفاوت های ریتم کرونولوژیک زنان و مردان را بتوان به این موضوع نسبت داد. (۲۷)

در طبیعت به طور کلی میل به دریافت و خوردن مواد خوراکی در شب بیشتر از صبح است. یکی از اختلالات خوردن که ناشی از عدم همزمانی در زمان کرونولوژیک است اختلال خوردن شبانه نامیده میشود. که علت آن را میتوان با توجه به عدم همزمانی ساعت بیولوژیک با چرخه های روز و شب همانند زمان خوردن تاخیری، توضیح داد. برخی مطالعات مشاهده کرده اند که در افراد تیپ شامگاهی ممکن است اختلال خوردن شبانه دیده شود. (28)

اعتیاد

استفاده از مواد محرک حتی در دوز های کم میتواند بیان ریتم سیرکادین را مختل کند به طوریکه در افرادی که مصرف زیادی دارند نقطه صفر تا ۱۰۰ ریتم به حداقل ممکن میرسد یا ناپدید میشود که نشان دهنده دوره بی کیفیتی در خواب و بیداری است. تاثیر اعتیاد بر ریتم سیرکادین میتواند برای هفته ها تا ماهها بعد از ترک ادامه داشته باشد. (2) به طوریکه یک لیوان شراب قرمز در حین شام که معادل ۲۵ گرم الکل در ۲۴ است برای دسینکرونیزه کردن ریتم سیرکادین کافی است. (29) افراد تیپ شامگاهی مصرف بالاتری از نیکوتین، الکل و کافئین را به صورت تفننی و یا عاداتی ابراز کرده اند و همچنین افراد صبح گاهی مواد غیر قانونی همچون کانابیس، اکستازی و کوکاین بیشتری مصرف میکرده اند و نسبت به افراد شامگاهی در مصرف الکل افراط بیشتری داشته اند که خود میتواند مشکلات اجتماعی بزرگتری همچون تصادفات، حاملگی های ناخواسته و جنایت را رقم بزند. (۳۰) البته کرونوتیپ افراد یکی از صدها عامل موثر بر استفاده از مواد است ولی گفته میشود افراد شامگاهی به این دلیل تمایل دارند که از مواد محرک استفاده کنند تا بنا به موقعیت اجتماعی خود هوشیاری صبح گاهی به دست آورند. (2)

اختلالات خلقی

علاوه بر کارکرد های اجتماعی تفاوت های فردی باعث تفاوت در سبک های عاطفی میشود، سبک عاطفی توسط هافمن و کاشدن به عنوان روش هایی برای تنظیم هیجانات به کار رفته است، تنظیم هیجانی به معنای تمایل به کنترل حالت های درونی، کنترل تکانه ها و رفتارها و انطباق آن با معیارهای اجتماعی برای رسیدن به هدف است. سبک عاطفی تفاوت فردی در حساسیت به هیجان ها و تنظیم آنها هستند و بر قرایندهایی اشاره دارند که از طریق آن افراد بر هیجان های خود، تاثیر گذاشته و نشان گر چگونگی تجربه و ابراز هیجان است.

(31) چرخه های شبانه روزی با شخصیت، خلق و به ویژه مولفه های شناختی مرتبط با خودتنظیمی مرتبط است (24) یکی از ویژگی های منحصر به فرد انسان توانایی تنظیم و انطباق هیجان ها بر اساس شرایط خاص موقعیت است. احتمالاً این توانایی ارزشی تکاملی برای انسان داشته است و به طور نزدیکی با فرایندهای شناختی مرتبط می باشد. نقش سبک های عاطفی در طیفی از اختلال های روانی همانند سوء مصرف مواد، اختلال اضطرابی و خلقی، اختلال شخصیت مورد بحث و مطالعه است. (32, 33)

صفت های صبح گاهی شامگاهی جز نمود های رفتاری زیربنایی چرخه های شبانه روزی افراد قلمداد میشوند به طوریکه تصویر برداری های مغزی مشخص ساخته است که با عملکردهای مختلف مغزی در ارتباط هستند (34)

اختلالات خلقی به ویژه انهایی که به افسردگی مربوط میشوند یکی از نواقص روحی شایعی هستند که شیوعی بین ۱۰ تا ۱۵ درصد دارند. (35) سازمان بهداشت جهانی تخمین زده است بار بیماری افسردگی در سال ۲۰۳۰ به بالاترین میزان خود میرسد. با وجود اینکه انواع مختلفی از افسردگی وجود دارد اما پارامتر هایی مانند اختلال خواب و ریتم سیرکادین، سطوح کورتیزول، ملاتونین و ACTH و سایر فاکتور اندوکرین مشترک هستند (۳۶) اختلال خلقی فصلی مثالی از ارتباط میان کرونوبیولوژی و اختلالات خلقی است. اختلال ریتم سیرکادین میتواند به علت غیر همزمانی چرخه ای روز شب و تاریکی و روشنایی با ساعت بیولوژیک درونی انسان در فصلی که طول روز کوتاه است، اتفاق بیوفتد. به طور مشابه در اختلال دوقطبی نوسانات میان مانیا و افسردگی میتواند در چرخه های منظم فصلی رخ دهد. (۳۷) تفاوت در زمان خواب، مدت آن و یا ترجیح صبح یا شب در یک فرد باعث تفاوت و تغییر در پروسه سیرکادین، هموستاز خواب و یا هر دو خواهد شد. مطالعات متعددی نشان داده اند که پروسه سیرکادین در افراد مبتلا به اختلال دو قطبی، اختلال خلقی فصلی و نیز افسردگی اساسی تاخیر دارد. (36) بهم ریختگی سیرکادین و توقف خواب در افراد مبتلا به اختلال خلقی با الگو های به هم ریخته بیان ژن ها در طول روز، اختلال ترشح هورمون ها، اختلال دمای مرکزی بدن و عملکرد شناختی و رفتاری همراه است این دسینکرونیزیشن درونی عامل بسیار مهمی در اختلال خلقی شناخته شده است. (38)

شامگاهی بودن با سطوح بالایی از افسردگی که با افزایش سن و هورمون های جنسی تعدیل میشود همراهی دارد. سطوح بالای تستوسترون فرد را مستعد شامگاهی بودن میکند و علایم پرپود در دختران با تمایل شامگاهی شدیدتر است. (39)

مطالعات گسترده ای جهت تبیین ارتباط صفات شخصیتی صبح گاهی شامگاهی با ابعاد روان شناختی شامل خواب، اوج توانایی شناختی و عملکرد تحصیلی انجام شده است، در این مطالعات بیان شده است که تیپ های

صبح گاهی معمولاً سبک زندگی سالمتری در مقایسه با تیپ های شامگاهی که اشفگی روانتنی و روان شناهتی بیشتر را تجربه میکنند، دارند(40) در آنچه که تا کنون مطالعات بدان دست یافته اند تیپ صبح گاهی دارای شخصیتی واقع گرایانه، تحلیلی، وظیفه شناس و افرادی با ثبات مشخص شده اند(41) در حالیکه تیپ شامگاهی با گرایش های افسرده وار، ناخوشی بیشتر و سلامت پایین تر مرتبط دانسته شده است(42)

با توجه به آنچه گفته شد میتوان نتیجه گرفت که ریتم های شبانه روزی افراد بر روی طیف وسیعی از کارکردهای اجتماعی و شغلیو شخصیتی موثرند، در این مطالعه قصد داریم رابطه میان کرونوتیپ افراد روزکار شاغل در دانشگاه علوم پزشکی قزوین را با میزان افسردگی این افراد مورد سنجش قرار دهیم تا با یافتن ارتباط های ممکن بتوانیم با تغییر شرایط کاری افراد در حد مقدور قدمی هرچند کوچک جهت بهبود کیفیت زندگی افراد برداشته باشیم.

اهداف و فرضیات:

الف-هدف اصلی طرح:

تعیین ارتباط بین انواع کرونوتیپ و افسردگی در کارمندان روز کار دانشگاه علوم پزشکی قزوین و ادارات تابعه

ب-اهداف فرعی

- بررسی فراوانی انواع کرونوتیپ در کارمندان روز کار دانشگاه علوم پزشکی قزوین
- تعیین نمرات افسردگی از مون بک در کارمندان روز کار دانشگاه علوم پزشکی قزوین
- تعیین ارتباط بین انواع کرونوتیپ و افسردگی در کارمندان روز کار دانشگاه علوم پزشکی قزوین
- تعیین ارتباط میان افسردگی و جنسیت افراد
- تعیین ارتباط میان افسردگی و سن افراد
- تعیین ارتباط میان افسردگی و سابقه کار افراد
- تعیین ارتباط میان افسردگی و وضعیت تاهل افراد
- تعیین ارتباط میان افسردگی و رضایت شغلی

ج-اهداف کاربردی:

در صورت مشخص شدن شیوع بالاتر افسردگی در یکی از انواع کرونوتیپ، توصیه جهت انجام مشاوره های لازم در این زمینه صورت خواهد گرفت.

د-فرضیه ها (Hypothesis) یا سؤال های پژوهش:

- درصد فراوانی انواع کرونوتیپ در کارمندان روز کار دانشگاه علوم پزشکی قزوین چقدر است؟
- نمرات افسردگی از مون بک در کارمندان روز کار دانشگاه علوم پزشکی قزوین چگونه است؟
- ارتباط بین انواع کرونوتیپ و افسردگی در کارمندان روز کار دانشگاه علوم پزشکی قزوین چگونه است؟
- ارتباط میان افسردگی و جنسیت افراد چگونه است؟
- ارتباط میان افسردگی و سن افراد چگونه است؟
- ارتباط میان افسردگی و سابقه کار افراد چگونه است؟
- ارتباط میان افسردگی و وضعیت تاهل افراد چگونه است؟
- ارتباط میان افسردگی و رضایت شغلی چگونه است؟

-

جدول متغیرها

عنوان متغیر	مستقل	وابسته	کمی		کیفی		تعریف علمی	مقیاس
			پیوسته	گسسته	اسمی	رتبه ای		
سن	*		*				سالهای گذشته از عمر فرد	سال
جنس	*				*		مرد یا زن بودن	فئوتیپ
تحصیلات	*			*			سالهایی که فرد صرف آموزش دانشگاهی یا غیره دانشگاهی نموده است	سال
درآمد	*			*			پولی که بابت کار داده میشود	ریال
تاهل	*				*			مجرد/ متاهل
اشتغال	*				*		راه کسب درآمد	رسمی/ قطعی
نوع کرونوتیپ	*							صبحگاهی/ عصرگاهی/ حد وسط
افسردگی	*						حالتی که در آن فرد به مدت طولانی احساس غمگینی و بی ارزشی میکند	پرسشنامه

فصل دوم

بررسی متون

در پژوهشی که به وسیله عیسی زادگان و همکاران در شهر اورمیه در سال ۱۳۹۴ بر روی ۶۰ دانشجوی دانشگاه علوم پزشکی ارومیه انجام شد، نشان داده شد که بین ابعاد توانایی شناختی بر اساس گرایش صبحگاهی و شامگاهی، تیپ شامگاهی در برخی ابعاد توانایی شناختی همانند کنترل مهاری، تصمیم گیری و توجه در مقایسه با تیپ صبح گاهی تفاوت معناداری نشان دادند. $p < 0.05$ همچنین مقایسه تیپ صبح گاهی و شامگاهی در ابعاد سبک های عاطفی نشان داد که تیپ صبحگاهی از سبک های عاطفی مثبت شامل سازگاری و تحمل بیشتری برخوردار است. (43)

انتونوس و همکاران که در بین ۱۴ کارمند شیفت مطالعه ای انجام داد. در این مطالعه نشان داده شد که کارمندانی که به صورت شیفتی کار میکنند نمایه توده بدنی و اندازه دور کمر به باسن بیشتری نسبت به افراد روزکار داشتند. سطوح معنی داری به ترتیب برابر با ۰,۰۳ و ۰,۰۴ بوده است. سال هایی که به صورت شیفتی کار میکردند به طور معناداری با افزایش دور کمر به باسن همراهی داشته $r = 0.43$ و $p = 0.004$. و کار شیفتی همراهی معنی داری با علایم افسردگی که به وسیله پرسشنامه افسردگی بک سنجیده شده و نیز کرونوتیپ افراد نداشته است. (44)

مطالعه دیگری به وسیله زارع و همکاران با عنوان بررسی ارتباط کیفیت خواب و خواب الودگی در محیط کار در بین ۴۰۰ نفر از کارکنان شرکت گاز انجام شده است. کیفیت خواب به وسیله پرسش نامه کیفیت خواب پیتزبورگ و خواب الودگی کارولینسکا سنجیده شد و نشان داد که ۵۶,۸٪ افراد مورد مطالعه کیفیت خواب نامطلوبی داشتند که این موضوع ارتباط معناداری با تعداد روزهای غیبت از کار داشت. $p = 0.0001$ و شاخص همبستگی اسپیرمن میان نمره خواب الودگی و تعداد روزهای غیبت از کار عددی مثبت گزارش شده است. $p = 0.777$ (۴۵)

در شهرکرد، سال ۱۳۹۵ مطالعه ای به وسیله محمدی و همکارانش بین ۱۰۰ نفر از دانش آموزان ۱۰-۱۲ ساله انجام شد که مقیاس کرونوتیپ این افراد به وسیله پرسش نامه صبح گاهی شامگاهی هورن و اشتنبرگ، مقیاس کیفیت خواب اوزن و پرسش نامه علایم مرضی کودکان که به وسیله والدین آنها پر شد مورد ارزیابی قرار گرفت. در خرده مقیاس های اختلال ضدیت و نافرمانی، بیش فعالی، اختلال رفتار، اختلال افسردگی فراگیر، و افسردگی میان سه گروه کرونوتیپ، افراد شامگاهی تفاوت معناداری با سایر گروه ها داشتند. $p < 0.05$. همچنین میزان

مقاومت در خواب و تاخیر در شروع خواب و خواب الودگی روزانه در تیپ شامگاهی تفاوت معناداری داشته است. $p < 0.05$ (۴۶)

در مطالعه ای که شاخص هایی همچون کرونوتیپ، افسردگی، میزان استفاده از الکل، اختلال پس از حادثه را به وسیله پرسش نامه هایی جداگانه در بین ۵۱۵ آتش نشان کره ای در سال ۲۰۱۵ سنجیده بود مشخص شد که آتش نشان هایی که کرونوتیپ شامگاهی داشتند بیشتر از سایرین افسردگی، اختلال خواب، استفاده از الکل و اختلال پس از حادثه را گزارش کرده بودند. همچنین در این مطالعه تیپ شامگاهی ریسک فاکتوری برای کیفیت ضعیف خواب بوده است. $Or = 4.812, CI = 2.44-9.54$ (47).

در سال ۱۳۹۲ در مطالعه ای که به وسیله دانشگاه شهید چمران بر روی ۱۵۰ دانشجوی با هدف بررسی رابطه میان بامدادگرایی و کیفیت خواب با آمادگی به اعتیاد انجام گرفت نشان داده شد که میان کیفیت خواب و بامدادگرایی با آمادگی جهت اعتیاد رابطه معنادار و معکوسی وجود دارد. همچنین رابطه ای چند گانه میان آمادگی برای اعتیاد و بامداد گرایی وجود داشته است به طوریکه در پایان مقاله توصیه شده است به جای تاکید صرف بر عدم مصرف مواد یا الکل به عوامل زیر بنایی همانند ارتباط برخی ویژگی های شخصیتی همچون بامداد گرایی-عصرگرایی و کیفیت خواب با آمادگی به اعتیاد توجه شود و تحقیقات بیشتری در این زمینه صورت گیرد. (۴۸)

در بررسی میان عاطفه یا affect افراد با کرونوتیپ آنها، امیری و همکاران با بررسی ۶۰۰ دانشجوی دانشگاه ارومیه به وسیله پرسش نامه MEQ و سپس تکمیل مقیاس های بازداری و فعال سازی و نیز فهرست عواطف مثبت و منفی، به این نتیجه رسیدند که میان میزان تجربه عاطفی مثبت و منفی بر اساس تیپ های صبح گاهی- شامگاهی و بینابینی رابطه معناداری وجود دارد به طوریکه افراد با تیپ صبح گاهی به نسبت سایرین سطوح عاطفه مثبت بالاتر و عاطفه منفی پایین تری داشتند. مقایسه تیپ های صبح گاهی و شامگاهی در ابعاد زیستی شخصیت شامل فعال سازی و بازداری رفتاری، تفاوت معناداری بین گروه ها نشان نداده است. (۴۹)

در مطالعه Hidalgo و همکاران میان ۲۰۰ نمونه فرد سالم در سال ۲۰۰۳ نشان داد که افرادی که کرونوتیپ شامگاهی دارند شانس اینکه علایم افسردگی مازور را بروز دهند ۲٫۸۳ برابر افراد صبح گاهی و ۵٫۰۱ برابر افراد بینابینی است. سایر عواملی که با سطوح بالاتری از افسردگی همراه بوده اند شامل زن بودن با نسبت شانس ۳٫۳۶؛ اختلال مینور روانپزشکی با نسبت ۳٫۷۰؛ دست کم گرفتن توانایی خود با نسبت ۳٫۱۱ (50).

در سال ۲۰۰۹ مطالعه ای توسط pbest و همکاران با هدف بررسی علایم افسردگی و اضطراب در زنان با وزن طبیعی و اضافه وزن با کرونوتیپ مختلف در بین ۲۶۴ نفر انجام شده است. در این مطالعه مطالعه قوی ای میان تیپ شامگاهی و زنان دارای اضافه وزن مشاهده شد. تیپ شامگاهی علایم افسردگی و اضطراب را بیشتر بروز داده است. (51)

مطالعه دیگری نیز که در بین جمعیتی ۶۰۷۱ نفری بین سنین ۲۵ تا ۷۴ سال که در یک منطقه جغرافیای زندگی میکردند انجام گرفت. این مطالعه نشان داد که میزان افسردگی در افراد شامگاهی ۲,۷ تا برابر و در بینابینی ۱,۵ برابر تیپ صبحگاهی بوده است. (52)

۱۰۰ بیماری که بر اساس کرایتریای Mini International Neuropsychiatric Interview به عنوان افسردگی اساسی شناخته شدند وارد مطالعه کاسپر و همکاران شدند، پرسش نامه های MEQ و کیفیت خواب برای افراد تکمیل شد. بیمارانی که تیپ شامگاهی داشتند افکار خودکشی، اختلال در کار و فعالیت و علایم پارانوئید بیشتر و نمرات بالاتری در آزمون مربوط به اضطراب کسب کردند. در حالیکه تیپ صبح گاهی میزان کمتری از علایم ملانکولیک را نشان میدادند. در این مطالعه میان پارامترهای خواب و کرونوتیپ رابطه ای مشاهد نشد. (53)

در مطالعه Hidalgo علایم افسردگی به وسیله پرسش نامه Montgomery-Åsberg Depression Rating Scale و کرونوتیپ افراد نیز به وسیله پرسشنامه MEQ ارزیابی گردید. در میان ۲۰۰ داوطلب سالمی که وارد مطالعه شدند نتایج حاصل از رگرسیون لجستیک نشان داد که افراد شامگاهی در مقایسه با صبح گاهی شانس بیشتری برای گزارش علایم شدید افسردگی داشتند. فاکتور مستقل دیگری که برای افسردگی به دست آمد زن بودن با نسبت شانس ۳,۳۶، مشکل روانپزشکی مینور $OR=3.70$ و امید نداشتن به آینده $OR=3.11$ بود. فاکتور هایی که در گروه های مختلف کرونوتیپ افراد تفاوت زیادی داشتند شامل غمگینی، فشار درونی، بدبینی و کاهش خواب بود. (54)

Selvi و همکاران به منظور ارزیابی ارتباط افکار خودکشی با کیفیت خواب و کرونوتیپ در میان بیماران افسرده مطالعه ای موردی شاهدهی با حجم نمونه ۸۰ بیمار مبتلا به افسردگی و ۸۰ بیمار سالم انجام دادند. افسردگی به وسیله پرسش نامه بک، کیفیت خواب به وسیله پرسش نامه کیفیت خواب پیتزبورگ و کرونوتیپ به وسیله MEQ و همچنین افکار خودکشی به وسیله (Suicide Ideation Scale (SIS، ارزیابی شد. در این مطالعه کیفیت ضعیف خواب و علایم افسردگی به طور معنی داری وقوع دوره افسردگی اساسی را پیشگویی میکرد. تیپ

صبحگاهی به عنوان فاکتور تسکین دهنده بعد از اپیزود افسردگی اساسی عمل میکرد. فاکتور های خواب و کرونوتیپ نتوانست افکار خودکشی را در افراد مبتلا به افسردگی اساسی پیشگویی کند(55)

فصل سوم

نوع مطالعه
مقطعی-تحلیلی

جامعه هدف

کلیه کارمندان روز کار پردیس دانشگاه علوم پزشکی قزوین در ۱۳۹۵

جمعیت مورد مطالعه

کارمندان روز کار اداری دانشگاه علوم پزشکی قزوین در سال ۹۵

مکان و زمان انجام مطالعه

استان قزوین- شهر قزوین- دانشگاه علوم پزشکی قزوین

روش جمع آوری داده ها

مشاهده مستقیم

ابزار جمع آوری داده ها

پرسش نامه

نحوه نمونه گیری

غیر تصادفی در دسترس

روش تجزیه و تحلیل آماری

نتایج حاصله برای متغیرهای کمی به صورت میانگین و انحراف استاندارد ($\text{mean} \pm \text{SD}$) و برای متغیرهای کیفی طبقه ای به صورت درصد بیان می گردد. مقایسه بین متغیرهای کمی توسط آزمون t test و یا در صورت داشتن توزیع غیر نرمال توسط آزمون Mann-Whitney test انجام می گیرد. مقایسه بین متغیرهای کیفی نیز با استفاده از آزمون Chi-square test و یا آزمون دقیق فیشر انجام می گیرد.

جهت بررسی توزیع یک متغیر کمی در حالت های مختلف متغیر کیفی از آزمون one way ANOVA و برای بررسی تاثیر متغیر های مستقل بر وقوع یک متغیر وابسته دو حالتی از آزمون رگرسیون لجستیک استفاده شده است.

سطح معنی داری کمتر از ۰/۰۵ در نظر گرفته می شود. برای تجزیه و تحلیل آماری داده ها از نرم افزار SPSS ویرایش ۲۰ استفاده شد.

ملاحظات اخلاقی

در این مطالعه از کارمندان به صورت شفاهی جهت شرکت در پژوهش رضایت اخذ شده است، و در صورت عدم رضایت در مطالعه شرکت داده نشده اند. تمامی اطلاعات حاصل از پرسش نامه ها با کد مخصوص به فرد بوده و اطلاعات به جز پژوهشگر نزد هیچ فرد دیگری افشا نخواهد شد.

روش اجرا

این مطالعه به صورت مقطعی- تحلیلی در بازه زمانی مهر تا دی ماه ۱۳۹۵ و در میان کارمندان روز کار پردیس دانشگاه علوم پزشکی قزوین که تمایل به همکاری داشتند صورت گرفت. نمونه گیری به صورت غیر تصادفی در دسترس از میان کارمندان انجام شد. حجم نمونه به تعداد ۱۵۰ نفر بوده که چک لیستی حاوی دو پرسش نامه روا و پایای افسردگی بک، پرسش نامه morning-evening و اطلاعات دموگرافیک افراد و نیز اطلاعاتی همچون رضایت از شغل فعلی، میزان درآمد، سابقه کار، وضعیت تاهل از ایشان پرسیده شد و در نهایت اطلاعات افراد با حفظ اصول اخلاقی و به صورت محرمانه به وسیله نرم افزار SPSS مورد تحلیل و آنالیز قرار گرفت. سطوح معنی داری کمتر از ۵ درصد در نظر گرفته شد.

پرسش نامه صبح گاهی شامگاهی. Morning evening questionnaire.

یک ابزار خودگزارشی است که برای سنجش تیپ های صبح گاهی و شامگاهی به کار میرود، شامل ۱۹ گویه است که مربوط به زمان خوابیدن و بیدار شدن زمان های ترجیحی برای عملکردهای فیزیکی و ذهنی و هوشیاری بعد از بیداری است. مطابق این پرسشنامه افراد به تیپ های صبح گاهی، شامگاهی و بینابینی تقسیم میشود. (56) روایی و پایایی این پژوهش در مطالعه امیری و همکاران سنجیده شده است (۴۹)

Beck depression inventory

پرسش نامه افسردگی بک برای اولین بار در سال ۱۹۶۱ توسط بک و همکاران تدوین شد. به این ترتیب که ابتدا در سال ۱۹۶۱ از سوی ای.تی. بک (A. T. Beck)، وارد مندلسون (Ward Mendelson)، موک (Mock) و ارباف (Erbaugh) معرفی شد، در سال ۱۹۷۱ مورد تجدیدنظر قرار گرفت و در سال ۱۹۷۸ منتشر گردید. اگرچه در فرم اخیر (BDI-IA)، ماده های پرسش نامه به صورت روشن تری بیان شده اند، اما مطالعاتی که بعدها انجام شد نشان داد که این دو فرم همبستگی بالایی، در حدود ۰/۹۴، با یکدیگر دارند. در سال ۱۹۹۶، بک و همکارانش برای تحت پوشش قرار دادن دامنه وسیعی از نشانه ها و برای هماهنگی بیشتر با ملاک های تشخیصی اختلال های افسردگی راهنمای تشخیصی و آماری اختلالات روانی (DSM-IV)، یک تجدیدنظر اساسی در آن انجام دادند. در این فرم تجدیدنظر شده، به منظور انعکاس نشانه هایی که با افسردگی شدیدتر همراه هستند (مثل تشویش، احساس بی ارزشی، اشکال در تمرکز، از دست دادن انرژی)، چهار ماده آن تغییر داده شد. همچنین برای نشان دادن کاهش اشتها و خواب، در دو ماده آن تجدیدنظر به عمل آمد. به علاوه، متن یا جمله بندی بسیاری از ماده های دیگر تغییر یافت.

این پرسش‌نامه که شامل ۲۱ سوال است، به منظور سنجش بازخوردها و نشانه‌های بیماران افسرده ساخته شده است و ماده‌های آن اساساً بر مبنای مشاهده و تلخیص نگرش‌ها و نشانه‌های متداول در میان بیماران روانی افسرده تهیه شده‌اند. به عبارت دیگر، این مواد و وزن‌های آن‌ها به طور منطقی انتخاب شده‌اند. محتوای این پرسش‌نامه، به طور جامع نشانه‌شناسی افسردگی است، اما بیشتر بر محتوای شناختی تأکید دارد. پرسش‌نامه افسردگی بک از نوع آزمون‌های خودسنجی است و در پنج تا ده دقیقه تکمیل می‌شود. ماده‌های آزمون در مجموع از ۲۱ ماده مرتبط با نشانه‌های مختلف تشکیل می‌شود که آزمودنی‌ها باید روی یک مقیاس چهار درجه‌ای از صفر تا سه به آن پاسخ دهند. این ماده‌ها در زمینه‌هایی مثل غمگینی، بدبینی، احساس ناتوانی و شکست، احساس گناه، آشفتگی خواب، از دست دادن اشتها، از خود بی‌زاری و ... هستند. به این ترتیب که ۲ ماده از آن به عاطفه، ۱۱ ماده به شناخت، ۲ ماده به رفتارهای آشکار، ۵ ماده به نشانه‌های جسمانی و ۱ ماده به نشانه‌شناسی میان‌فردی اختصاص یافته است. به این ترتیب این مقیاس، درجات مختلف افسردگی را از خفیف تا بسیار شدید تعیین می‌کند و دامنه نمرات آن از حداقل صفر تا حداکثر ۶۳ است (57). ر داخل کشور نیز پژوهش‌های مختلفی انجام گرفته است که به اندازه‌گیری ویژگی‌های روان‌سنجی این ابزار پرداخته‌اند. از بین این پژوهش‌ها می‌توان به پژوهش تشکری و مهریار در سال ۱۳۷۳ اشاره کرد که ضریب پایایی آن در ایران را ۰/۷۸ به دست آوردند. (۵۸) در پژوهش‌های دیگر از جمله پژوهش پرتوی در سال ۱۳۵۴، وهاب‌زاده در سال ۱۳۵۲ و چگینی در سال ۱۳۸۱، اعتبار پرسش‌نامه بک، بالا گزارش شده و از ۰/۷۰ تا ۰/۹۰ متغیر بوده است. (۵۹) پرسش‌نامه در بخش ضمیمه موجود است.

فصل چہارم

نتایج

از میان شرکت کنندگان پژوهش که به تعداد ۱۵۰ نفر بودند، ۳۱،۳٪ مرد و بقیه ۶۸،۷٪ زن بودند. میانگین سن شرکت کنندگان $38,2 \pm 7,8$ بود. میانگین ساعت کاری کارمندان $7,4 \pm 1,1$ ساعت، میانگین درآمد ایشان یک میلیون و نهصد و شصت و هشت هزار تومان و میانگین سابقه کار $14,49 \pm 8,1$ سال بود. ۲۰،۷٪ از شرکت کنندگان مجرد و بقیه یعنی ۷۹،۳٪ متاهل بودند.

بیشتر افراد شرکت کننده در این مطالعه دارای مدرک لیسانس با فراوانی ۸۶٪ بودند.

بیشتر افراد مورد مطالعه یعنی ۳۸٪ میزان رضایت شغلی متوسط داشتند.

۵۹٪ افراد کرونوتیپ معتدل یا بینابینی داشته اند.

فراوانی گروهبندی های مختلف افسردگی در میان کارمندان علوم پزشکی قزوین بصورت: بیشترین فراوانی مربوط به گروه طبیعی با فراوانی ۶۰٪ بوده است. ۱،۳٪ افراد (یعنی ۲ نفر) نیز افسردگی شدید داشتند.

در این مطالعه میان افسردگی و جنسیت شرکت کنندگان رابطه معناداری وجود داشت $P=0.006$ بطوریکه ۱۵،۶٪ آقایان و ۹،۵٪ خانم ها به افسردگی مبتلا بودند. همچنین میان افسردگی و رضایت شغلی افراد رابطه منفی معنی داری برقرار بود ($P=0.003$).

اما میان افسردگی با سن ($P=0.08$)، ($P=3.73$)، سابقه کاری ($P=0.83$)، تاهل ساعت کار ($P=0.593$) رابطه معناداری وجود نداشت.

جدول ۱ توزیع نمرات افسردگی را در گروه های مختلف کرونوتیپ نشان میدهد. نتایج حاصل از آنالیز oneway ANOVA نشان میدهد که تفاوت معناداری میان گروه های مختلف کرونوتیپ در نمره آزمون افسردگی بک وجود دارد ($P=0.00$).

کرونوتیپ	میانگین نمره ازمون بک	انحراف معیار	تعداد
نسبتا شامگاهی	۳۲	۱۹,۳۳	۵
بینابینی	۱۲,۰۵	۹,۷	۸۸
صبحگاهی	۸,۱۶	۸,۰۰	۵۷

جدول ۲ توزیع گروه های مختلف افسردگی بر حسب تقسیم بندی بک را در گروه های مختلف کرونوتیپ نمایش میدهد. بنابر نتیجه ازمون χ^2 میان نمرات کرونوتیپ افراد و نمرات ازمون افسردگی رابطه معناداری وجود دارد. $P=0.016$

جدول ۲. میانگین نمرات افسردگی				
کرونوتیپ	طبیعی	نسبتا افسرده	افسردگی شدید	
	نسبتا شامگاهی	۱	۱	۳
	درصد در گروه	٪۲۰	٪۲۰	٪۶۰
	درصد از کل	٪۷	٪۷	٪۲
	معتدل	۴۷	۲۰	۲۱
	درصد در گروه	٪۵۳,۴	٪۲۲,۷	٪۲۳,۹
	درصد از کل	٪۳۱,۳	٪۱۳,۳	٪۱۴
	صبحگاهی	۴۲	۴	۱۱
	درصد در گروه	٪۷۳,۷	٪۷	٪۱۹,۳
	درصد از کل	٪۲۸	٪۲,۷	٪۷,۳

جدول ۳ توزیع میانگین نمرات آزمون بک را در گروه های مختلف رضایتمندی شغلی نشان میدهد.

آنالیز one-way ANOVA نیز نشان داد میان میانگین نمرات آزمون بک در گروه های فوق رابطه معنی داری

وجود دارد. $p=0.03$

جدول ۳. توزیع نمرات آزمون افسردگی در گروه های مختلف رضایت شغلی			
رضایت شغلی	تعداد	میانگین	انحراف معیار
خیلی زیاد	۱۸	۶,۱۶	۵,۲۶
زیادی	۴۰	۱۰,۲۶	۸,۴۲
متوسط	۵۷	۱۱,۲۴	۱۰,۱۹
کم	۲۳	۱۲,۹۱	۹,۱۲
خیلی کم	۱۲	۲۰,۵۷	۱۷,۳۸

جدول ۴ توزیع میانگین نمرات افسردگی را در گروه های مختلف شغلی افراد نشان میدهد. تحلیل نتایج آنالیز

oneway anova حاکی از آن است که اختلاف معناداری میان میانگین نمرات افسردگی بک در میان گروه

های مختلف تحصیلات وجود دارد. $p=0.031$

جدول ۴. توزیع نمرات افسردگی در گروه های مختلف تحصیلات کارمندان			
تحصیلات	تعداد	میانگین	انحراف معیار
دیپلم	۱۴	۱۷,۲۱	۱۰,۶۷
فوق دیپلم	۱۷	۱۵,۸۲	۱۲,۲۶
لیسانس	۸۶	۱۰,۸۴	۱۰,۷۱
فوق لیسانس	۳۱	۸,۴۱	۸,۴۱
دکتر	۲	۹,۵۰	۹,۵۰

بحث و نتیجه گیری

در مطالعه حاضر که با جامعه اماری کارمندان روزکار صورت گرفت نشان داده شد که میان افسردگی شرکت کنندگان و کرونوتیپ آنها رابطه معنادار و نیز میان افسردگی و رضایت شغلی رابطه منفی اما معناداری وجود دارد. همچنین میان افسردگی و جنسیت شرکت کنندگان نیز رابطه معناداری برقرار بود. اما میان درآمد، ساعت کاری، وضعیت تاهل یا سابقه با نمرات از مون افسردگی بک رابطه ای مشاهده نشد. مطالعات زیادی در زمینه اختلالات ریتم شبانه روزی و ارتباط آن با افسردگی انجام شده است وجود این مطالعات و نتایج حاصل از آنها نه تنها نظریه های اثبات شده ای همچون نظریه مونوامینرژیک را در زمینه اتیولوژی افسردگی رد نمیکند بلکه محققان بر این توافق رسیده اند که حتی نوروترنسمیتر های مهمی همچون مونوامین ها نیز از ریتم سیرکادین و شبانه روزی بدن پیروی میکنند. (36) همچنان که در مطالعه ای که به وسیله wirz و همکاران صورت گرفت نشان داده شد که سیستم نوروترنسمیتری مربوط به مونوامین ها در مغز از یک ریتم شبانه روزی متابولیک تبعیت میکند. در این مطالعه دیده شد که هسته سوپراکیاسماتیک رشته های سروتونرژیکی را از هسته رافه که مسئول تنظیم ریتم شبانه روزی است دریافت میکند. (60) در مطالعه ای دیگری که به وسیله souetre و همکاران در میان ۱۶ فرد افسرده و سالم صورت گرفت، افراد افسرده اختلال واضح ریتم سیرکادین (که به وسیله مقایسه سطوح سرمی بیومارکر ها سنجیده شد) و نیز ریتم شبانه روزی داشتند که پس از درمان موفق افسردگی به وسیله دارو های SSRI به سطوح عادی بازگشت (۶۱)

در مطالعه ی لواندوسکی و همکاران که به بررسی نمرات افسردگی و رابطه آن با کرونوتیپ و انزوای اجتماعی پرداخته شده بود، افرادی که کرونوتیپ شبانگاهی داشتند نمرات افسردگی متوسط تا شدید در از مون بک به دست آوردند و کرونوتیپ افراد و نیز نمرات از مون بک با انزوای اجتماعی رابطه معناداری داشته به طوریکه افرادی که انزوای اجتماعی بیشتری داشتند نمرات از مون بک بالاتری داشتند که این موضوع بیشتر در کرونوتیپ های شبانگاهی به علت زمان ترجیحی ایشان جهت فعالیت، دیده میشود (۲۵) مشابه همین نتایج در مطالعه چان و همکاران نیز تکرار شد و افراد با کرونوتیپ شبانگاهی دوره های بیخوابی، علایم افسردگی شدید تر و تفکرات خودکشی بیشتری داشتند. همچنین تیپ شامگاهی سه برابر بیشتر با دوره های افسردگی nonremission که مستقل از فاکتورهای اجتماعی و دموگرافیک بود، همراه بوده است. (۶۲) همچنین در مطالعه Abe که به بررسی افسردگی در افرادی که از اختلال delayed sleep phase syndrome رنج میبردند مشاهده شد که این اختلال با علایم افسردگی همراهی داشته و در افرادی که کرونوتیپ شبانگاهی داشتند به طور معناداری بیشتر دیده شد (۶۳) در مطالعه حاضر نیز ۲٪ افراد شامگاهی افسردگی شدید داشتند که این موضوع میتواند به علت جامعه مورد مطالعه یعنی نمونه گیری از افراد روز کار (افرادی که در شیفت روز در دانشگاه علوم پزشکی فعالیت میکنند و معمولاً افرادی با ترجیح صبحگاهی هستند) و نبود افراد صرفاً شامگاهی

در جامعه اماری پژوهش باشد. اما همچنان ۲۸٪ افراد کرونوتیپ صبحگاهی از نظر نمره افسردگی بک طبیعی محسوب میشدند که این موضوع خود نیز تایید کننده کمتر بودن میزان افسردگی در میان افراد صبحگاهی است. در این مطالعه میان نمرات افسردگی و رضایت از شغل افراد و نیز سطوح تحصیلات فرد رابطه معنی دار و منفی گزارش شده است که خود نیز تایید کننده تاثیر انتخاب شغل و بحث رضایت شغلی در بروز و تداوم افسردگی است. اما میان درآمد و ساعت کاری افراد شرکت کننده با میزان افسردگی آنها رابطه معنی داری گزارش نشد.

پیشنهادهات

این پژوهش و سایر پژوهش هایی که در زمینه ریتم شبانه روزی افراد صورت میگیرد میتواند در زمینه محول کردن وظایف مهم به اشخاص به خصوص در مشاغل شیفتی تاثیر گذار باشد. زیرا قرار نگرفتن افراد در مکان مناسب با بیولوژی و ترجیح شخصی باعث بروز مشکلات خلقی، نارضایتی شغلی و کاهش بازده سازمان خواهد شد. امید است مطالعاتی گسترده تر در زمینه کرونوتیپ و تاثیر آن به خصوص در مشاغل ای که ماهیت شیفتی و کار در شب دارند صورت گیرد تا بتوان در حد امکان از افراد متناسب با ریتم شبانه روزی و ترجیحات فردی در موقعیت های مختلف استفاده نمود.

Abstract

Introduction: Chronotype refers to the behavioral manifestation of underlying circadian rhythms of myriad physical processes. A person's chronotype is the propensity for the individual to sleep at a particular time during a 24-hour period. 'Eveningness' (delayed sleep period) and 'morningness' (advanced sleep period) are the two extremes with most individuals having some flexibility in the timing of their sleep period. However, across development there are changes in the propensity of the sleep period with pre-pubescent children preferring an advanced sleep period, adolescents preferring a delayed sleep period and many elderly preferring an advanced sleep period. In many researches there were a good relationships between individual chronotype and mood disorder such as depression and anxiety. The aim of this article is to investigate relationship between depression and person chronotype in Qazvin University of medical science daily staff.

Method: this cross sectional analytic study was conducted in September to December 2016 in Qazvin University of medical science daily staff who accept to fill the beck depression inventory and morningness and eveningness questionnaire. We collected our data by convenience non random sampling model from which staff accept and have enough time to fill our questionnaire.

Results: mean age of 150 participants was 38.2 years which 31.1% was men and the rest was women. Average of working hours and revenue was 7.4 and 1,968,000 toman respectively. The mean of working experience was 14.49 years. Fifty nine percent of our study population had intermediate chronotype, 38% had morningness and 3% was eveningness. Sixty percent had normal scores in beck depression inventory and 1% had severe depression. There was significant relationship between job satisfaction, educational level and chronotype with depression $p=0.03$; $p=0.03$; $p=0.016$.

Conclusion: there was not only significant negative relationship between job satisfaction and depression but also we find significant relation among chronotype and beck depression inventory score so that morningness people were happier than eveningness ones.

Key words: chronotype, depression, job satisfaction, beck inventory questionnaire

١. Nelson RJ. An introduction to behavioral endocrinology: Sinauer Associates; 2005.
٢. Adan A, Archer SN, Hidalgo MP, Di Milia L, Natale V, Randler C. Circadian typology: a comprehensive review. *Chronobiology international*. 2012;29(9):1153-75.
٣. Gibertini M, Graham C, Cook MR. Self-report of circadian type reflects the phase of the melatonin rhythm. *Biological psychology*. 1999;50(1):19-33.
٤. Magri F, Sarra S, Cinchetti W, Guazzoni V, Fioravanti M, Cravello L, et al. Qualitative and quantitative changes of melatonin levels in physiological and pathological aging and in centenarians. *Journal of pineal research*. 2004;36(4):256-61.
٥. Kim S, Dueker GL, Hasher L, Goldstein D. Children's time of day preference: age, gender and ethnic differences. *Personality and Individual Differences*. 2002;33(7):1083-90.
٦. Achari KV, Pati AK. Morningness–eveningness preference in Indian school students as function of gender, age and habitat. *Biological Rhythm Research*. 2007;38(1):1-8.
٧. Randler C, Saliger L. Relationship between morningness–eveningness and temperament and character dimensions in adolescents. *Personality and Individual Differences*. 2011;50(2):148-52.
٨. Tonetti L, Fabbri M, Natale V. Sex difference in sleep-time preference and sleep need: A cross-sectional survey among Italian pre-adolescents, adolescents, and adults. *Chronobiology international*. 2008;25(5):745-59.
٩. Minors DS, Rabbitt PM, Waterhouse JM. Variation in Meals and Sleep-Activity Patterns in Aged Subjects; its Relevance to Circadian Rhythm studies. *Chronobiology international*. 1989;6(2):139-46.
١٠. Borisenkov MF, Perminova EV, Kosova AL. Chronotype, sleep length, and school achievement of 11-to 23-year-old students in northern European Russia. *Chronobiology international*. 2010;27(6):1259-70.
١١. Duffy JF, Cain SW, Chang A-M, Phillips AJ, Münch MY, Gronfier C, et al. Sex difference in the near-24-hour intrinsic period of the human circadian timing system. *Proceedings of the National Academy of Sciences*. 2011;108(Supplement 3):15602-8.
١٢. Natale V, Adan A. Season of birth modulates morningness-eveningness preference in humans. *Neuroscience Letters*. 1999;274(2):139-41.
١٣. Mongrain V, Paquet J, Dumont M. Contribution of the photoperiod at birth to the association between season of birth and diurnal preference. *Neuroscience letters*. 2006;406(1):113-6.
١٤. Randler C. Morningness–eveningness and satisfaction with life. *Social Indicators Research*. 2008;86(2):297-302.
١٥. Andretic R, Franken P, Tafti M. Genetics of sleep. *Annual review of genetics*. 20٨٨-٤٢:٣٦١;٠٨
١٦. Duffy JF, Rimmer DW, Czeisler CA. Association of intrinsic circadian period with morningness–eveningness, usual wake time, and circadian phase. *Behavioral neuroscience*. 2001;115(4):895.
١٧. Mongrain V, Carrier J, Dumont M. Chronotype and sex effects on sleep architecture and quantitative sleep EEG in healthy young adults. *Sleep*. 2005;28(7):819-27.
١٨. Klerman EB, Dijk D-J. Age-related reduction in the maximal capacity for sleep—implications for insomnia. *Current Biology*. 2008;18(15):1118.٢٣-
١٩. Bailey SL, Heitkemper MM. Circadian rhythmicity of cortisol and body temperature: morningness-eveningness effects. *Chronobiology international*. 2001;18(2):249-61.
٢٠. Barclay NL, Eley TC, Mill J, Wong CC, Zavos H, Archer SN, et al. Sleep quality and diurnal preference in a sample of young adults: associations with 5HTTLPR, PER3, and CLOCK 3111. *American Journal of Medical Genetics Part B: Neuropsychiatric Genetics*. 2011;156(6):681-90.
٢١. Preckel F, Lipnevich AA, Schneider S, Roberts RD. Chronotype, cognitive abilities, and academic achievement: A meta-analytic investigation. *Learning and Individual Differences*. 2011;21(5):483-92.

- .۲۲ Blatter K, Cajochen C. Circadian rhythms in cognitive performance: methodological constraints, protocols, theoretical underpinnings. *Physiology & behavior*. 2007;90(2):196-208.
- .۲۳ Waterhouse J, Reilly T, Atkinson G, Edwards B. Jet lag: trends and coping strategies. *The Lancet*. 2007;369(9567):1117-29.
- .۲۴ Lee H-m, Chen R, Kim H, Etchegaray J-P, Weaver DR, Lee C. The period of the circadian oscillator is primarily determined by the balance between casein kinase 1 and protein phosphatase 1. *Proceedings of the National Academy of Sciences*. 2011;108(39):16451-6.
- .۲۵ Levandovski R, Dantas G, Fernandes LC, Caumo W, Torres I, Roenneberg T, et al. Depression scores associate with chronotype and social jetlag in a rural population. *Chronobiology international*. 2011;28(9):771-8.
- .۲۶ Dibner C, Schibler U, Albrecht U. The mammalian circadian timing system: organization and coordination of central and peripheral clocks. *Annual review of physiology*. 2010;72:517-49.
- .۲۷ Lawson EA, Miller KK, Blum JI, Meenaghan E, Misra M, Eddy KT, et al. Leptin levels are associated with decreased depressive symptoms in women across the weight spectrum, independent of body fat. *Clinical endocrinology*. 2012;76(4):520-5.
- .۲۸ O'Reardon JP, Ringel BL, Dinges DF, Allison KC, Rogers NL, Martino NS, et al. Circadian eating and sleeping patterns in the night eating syndrome. *Obesity research*. 2004;12(11):1. ۹۶-۷۸۹
- .۲۹ Reinberg A, Touitou Y, Lewy H, Mechkouri M. Habitual moderate alcohol consumption desynchronizes circadian physiologic rhythms and affects reaction-time performance. *Chronobiology international*. 2010;27(9-10):1930-42.
- .۳۰ Urbán R, Magyaródi T, Rigó A. Morningness-eveningness, chronotypes and health-impairing behaviors in adolescents. *Chronobiology international*. 2011;28(3):238-47.
- .۳۱ Hofmann SG, Kashdan TB. The affective style questionnaire: development and psychometric properties. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*. 2010;32(2):255-63.
- .۳۲ Linehan MM. *Cognitive behavioral therapy of borderline personality disorder*: New York: Guilford Press; 1993.
- .۳۳ Mennin DS, Heimberg RG, Turk CL, Fresco DM. Applying an emotion regulation framework to integrative approaches to generalized anxiety disorder. *Clinical Psychology: Science and Practice*. 2002;9(1):85-90.
- .۳۴ Rosenberg J, Maximov II, Reske M, Grinberg F, Shah NJ. "Early to bed, early to rise": Diffusion tensor imaging identifies chronotype-specificity. *NeuroImage*. 2014;84:428-34.
- .۳۵ Lépine J-P, Briley M. The increasing burden of depression. *Neuropsychiatr Dis Treat*. 2011;7(Suppl 1):3-7.
- .۳۶ Soria V, Urretavizcaya M. Circadian rhythms and depression. *Actas Esp Psiquiatr*. 2009;37.۳۲-۳۲۲:(۴)
- .۳۷ Rosenthal NE, Sack DA, Gillin JC, Lewy AJ, Goodwin FK, Davenport Y, et al. Seasonal affective disorder: a description of the syndrome and preliminary findings with light therapy. *Archives of general psychiatry*. 1984;41(1):72-80.
- .۳۸ Wulff K, Gatti S, Wettstein JG, Foster RG. Sleep and circadian rhythm disruption in psychiatric and neurodegenerative disease. *Nature Reviews Neuroscience*. 2010;11(8):589-99.
- .۳۹ Negri S, Dorn LD. Morningness/eveningness and menstrual symptoms in adolescent females. *Journal of psychosomatic research*. 2009;67(2):169-72.
- .۴۰ Cavallera G, Giudici S. Morningness and eveningness personality: A survey in literature from 1995 up till 2006. *Personality and Individual differences*. 2008;44(1):3-21.
- .۴۱ DeYoung CG, Hasher L, Djikic M, Criger B, Peterson JB. Morning people are stable people: Circadian rhythm and the higher-order factors of the Big Five. *Personality and Individual Differences*. 2007;43(2):267-76.

۴۲. Díaz-Morales JF. Morning and evening-types: Exploring their personality styles. *Personality and Individual Differences*. 2007;43(4):769-78.
۴۳. amiri s, Isazadegan A. Individual Differences in Cognitive Abilities and Affective Styles According to Morningness and Eveningness Personality Tendencies. *Neuropsychology*. 1394;1(2). (۴۴. Antunes Lda C, Jornada Mn Fau - Ramalho L, Ramalho L Fau - Hidalgo MPL, Hidalgo MP. Correlation of shift work and waist circumference, body mass index, chronotype and depressive symptoms. (1677-9487 (Electronic.))
۴۵. zare r, chobineh a, keshaverzi s, moghateli s. بررسی ارتباط کیفیت خواب و خواب الودگی با غیبت از کار. انجمن ارگونومی و مهندسی عوامل انسانی. ۱۳۹۵؛ ۴(۲).
۴۶. محمدی، قمرانی، یارمحمدیان. بررسی تاثیر ریتم های شبانه روزی صبحگاهی شامگاهی بر مشکلات رفتاری و کیفیت خواب دانش آموزان. نشریه پرستاری کودکان. ۱۳۹۵؛ ۳(۳):۳۴-۲۵.
۴۷. Yun J-A, Ahn Y-S, Jeong K-S, Joo E-J, Choi K-S. The relationship between chronotype and sleep quality in Korean firefighters. *Clinical Psychopharmacology and Neuroscience*. 2015;13(2):201.
۴۸. زرگری، رحیمی ط، محمدزاده ع. بررسی رابطه‌ی ساده و چندگانه‌ی بامدادگرایی و کیفیت خواب با آمادگی به اعتیاد در دانشجویان دانشگاه شهید چمران اهواز. مجله علمی پزشکی جندی شاپور. ۱۳۹۱؛ ۱۲(۴).
۴۹. امیری س، عیسی زادگان ع. ارزیابی عاطفه و سیستمهای مغزی- رفتاری بر اساس چرخه‌های صبحگاهی و شامگاهی. روانشناسی معاصر. ۱۳۹۴؛ ۱۰(۲):۱۱۲-۱۰.
۵۰. Hidalgo MP, Caumo W Fau - Posser M, Posser M Fau - Coccaro SB, Coccaro Sb Fau - Camozzato AL, Camozzato Al Fau - Chaves MLF, Chaves ML. Relationship between depressive mood and chronotype in healthy subjects) ۱۸۱۹-۱۴۴۰. Electronic.((
۵۱. Pabst SR, Negriff S, Dorn LD, Susman EJ, Huang B. Depression and anxiety in adolescent females: the impact of sleep preference and body mass index. *Journal of Adolescent Health*. 2009;44(6):554-60.
۵۲. Merikanto I, Lahti T, Kronholm E, Peltonen M, Laatikainen T, Vartiainen E, et al. Evening types are prone to depression. *Chronobiology international*. 2013;30(5):719-25.
۵۳. Gaspar-Barba E, Calati R, Cruz-Fuentes CS, Ontiveros-Urbe MP, Natale V, De Ronchi D, et al. Depressive symptomatology is influenced by chronotypes. *Journal of affective disorders*. 2009;119(1):100-6.
۵۴. Hidalgo MP, Caumo W, Posser M, Coccaro SB, Camozzato AL, Chaves MLF. Relationship between depressive mood and chronotype in healthy subjects. *Psychiatry and clinical neurosciences*. 2009;63(3):283-90.
۵۵. Selvi Y, Aydin A, Boysan M, Atli A, Agargun MY, Besiroglu L. Associations between chronotype, sleep quality, suicidality, and depressive symptoms in patients with major depression and healthy controls. *Chronobiology international*. 2010;27(9-10):1813-28.
۵۶. Horne JA, Ostberg O. A self-assessment questionnaire to determine morningness-eveningness in human circadian rhythms. *International journal of chronobiology*. 1975;4(2):97-110.
۵۷. Beck AT, Ward CH, Mendelson M, Mock J, ERBAUGH J. An inventory for measuring depression. *Archives of general psychiatry*. 1961;4(6):561-71.
۵۸. رحبی غ، کسمایی س. فصلنامه اندازه گیری تربیتی. ۱۳۹۱؛ ۳(۱۰).
۵۹. ازخوشم م. کاربرد آزمون‌های روانی و تشخیص بالینی. دانشگاه علوم پزشکی تهران ۱۳۸۷؛ ۳(۲):۲۲۶-۴.
۶۰. Wirz-Justice A. Circadian rhythms in mammalian neurotransmitter receptors. *Progress in neurobiology*. 1987;29(3):219-59.
۶۱. Souëtre E, Salvati E, Belugou J-L, Pringuey D, Candito M, Krebs B, et al. Circadian rhythms in depression and recovery: evidence for blunted amplitude as the main chronobiological abnormality. *Psychiatry research*. 1989;28(3):263-78.
۶۲. Chan J, Lam SP, Li SX, Yu M, Chan NY, Zhang J, et al. Eveningness and insomnia: independent risk factors of nonremission in major depressive disorder. *Sleep*. 2014;37(5):911-7.

.٦٣ Abe T, Inoue Y, Komada Y, Nakamura M, Asaoka S, Kanno M, et al. Relation between morningness–eveningness score and depressive symptoms among patients with delayed sleep phase syndrome. *Sleep medicine*. 2011.٤-٦٨٠:(٧)١٢;